

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif dengan menggunakan pendekatan ekologi. Penelitian deskriptif kuantitatif dengan pendekatan ekologi dalam penelitian ini adalah penelitian yang menggambarkan, menganalisa dan memberi informasi tentang keadaan yang ada di lapangan yang berhubungan dengan kesesuaian lahan untuk tanaman pangan di Dusun Ngampon, dan untuk mengetahui keadaan kualitas setiap karakteristik lahan sebagai penentu kesesuaian lahan untuk tanaman pangan dengan cara mengukur dan mengestimasi sifat lahan di Dusun Ngampon, Sitimulyo, Piyungan, Bantul.

B. Variabel Penelitian

Variabel penelitian dalam penelitian ini yaitu variabel yang berhubungan dengan evaluasi kesesuaian lahan sebagai berikut :

1. Parameter kesesuaian lahan untuk tanaman pangan meliputi padi, jagung, dan ubi kayu.
2. Faktor pembatas kesesuaian lahan tanaman pangan meliputi padi, jagung, dan ubi kayu.
3. Upaya perbaikan faktor pembatas.

C. Definisi Operasional Variabel

Definisi operasional variabel dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Kesesuaian lahan adalah kecocokan suatu lahan untuk penggunaan tertentu (Sitorus, 1985 : 42). Kesesuaian lahan ini diukur dengan nilai kelas kesesuaian lahan pada tingkat sub kelas : sangat sesuai (S1), cukup sesuai (S2), sesuai marginal (S3), tidak sesuai (N) (Tim PPTA, 1993: 3). Kesesuaian lahan dapat diketahui dengan cara membandingkan data karakteristik lahan yang diukur langsung di lapangan dan uji laboratorium dengan persyaratan tumbuh tanaman pangan. Data kualitas lahan tersebut meliputi lereng, tekstur tanah, kapasitas air tersedia, kedalaman efektif, KTK, pH dan sebagainya.
2. Faktor pembatas adalah faktor penghambat berupa kualitas lahan yang menghambat pertumbuhan tanaman yang diketahui setelah dilakukan perbandingan. Faktor pembatas ini bisa berupa terkonsentrasinya pertumbuhan dan perkembangan tanaman pada tipe – tipe tanah tertentu. Faktor pembatas ini dapat bersifat permanen dan nonpermanen.
3. Upaya perbaikan merupakan upaya yang dilakukan setelah diketahui adanya faktor penghambat pada lahan sesudah dilakukan perbandingan.

D. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah semua lahan bekas galian batu bata di Dusun Ngampon, Sitimulyo, Piyungan, Bantul.

2. Sampel

Pengambilan sampel pada penelitian ini dengan menggunakan sistem *purposive random sampling* yaitu teknik pengambilan sampel secara acak dari suatu wilayah yang terdapat dalam populasi yang dianggap sama (Suharsimi, 2006 : 134). Subyek dalam populasi mendapatkan kesempatan yang sama untuk dijadikan sampel. Pengambilan sampel memiliki tujuan tertentu, yakni untuk mengetahui tingkat kelas kesesuaian lahan pada unit lahan yang berbeda yang dijadikan sampel.

E. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan pada bulan Mei-Agustus 2012 sampai dengan selesai di Ngampon, Sitimulyo, Piyungan, Kabupaten Bantul.

F. Jenis Data

Jenis data dalam penelitian ini ada dua macam yaitu :

1. Data Primer

Data primer merupakan data yang diperoleh langsung dari lapangan baik melalui pengukuran langsung di lapangan maupun analisis laboratorium. (Pabundu Tika, 1997 : 67). Data primer meliputi KTK, pH, salinitas, toksisitas, C Organik, H₂O, kalium tertukar, natrium tertukar, kalsium tertukar , tekstur tanah, magnesium tertukar, kejenuhan basa dan sebagainya.

2. Data Sekunder

Data sekunder diperoleh dari data yang sudah dikumpulkan oleh orang lain atau instansi kemudian dipakai sebagai data pendukung data

primer. Data sekunder tersebut antara lain data curah hujan, data suhu rata-rata, data bulan kering, peta drainase tanah, peta kemampuan lahan, peta kemiringan lereng, peta tata guna lahan, jenis tanah, hidrologi, kerawanan banjir/longsor.

G. Teknik Pengambilan Data

1. Observasi

Observasi merupakan langkah pertama yang dilakukan dalam pengambilan data. Kegiatan ini merupakan pengamatan terhadap daerah penelitian meliputi karakteristik dan kualitas lahan yang dapat diamati langsung di lapangan dan yang perlu diuji laboratorium sebagai data penelitian.

2. Dokumentasi

Kegiatan ini merupakan kegiatan pengambilan data yang penting mencakup informasi tentang daerah penelitian meliputi data monografi, peta administrasi, peta kondisi geografi, gambar lokasi, daftar tabel dan sebagainya. Dokumentasi ini dapat diperoleh langsung dari instansi terkait.

3. Uji Laboratorium

Uji laboratorium dilakukan untuk menguji karakteristik dan kualitas lahan sampel dari daerah penelitian yang nantinya dibandingkan dengan syarat tumbuh tanaman. Karakteristik dan kualitas lahan meliputi KTK, pH, salinitas, toksisitas, C Organik, H₂O, kalium tertukar, natrium

tertukar, kalsium tertukar , tekstur tanah, magnesium tertukar, kejenuhan basa

4. Pengukuran di Lapangan

Pengukuran lapangan meliputi kegiatan pengukuran langsung di lapangan untuk mendapatkan data yang bisa diperoleh langsung di lapangan tanpa harus uji laboratorium. Pengukuran ini meliputi kemiringan lereng, bahaya erosi, bahaya singkapan batuan, perakaran dan sebagainya.

H. Teknik Analisis Data

1. Data sampel tanah dari lapangan dianalisis/diuji di laboratorium. Uji laboratorium ini untuk mengetahui karakteristik lahan, yaitu pH, H₂O, C Organik, Bahan Organik, Tekstur Tanah, KTK, Kalium Tertukar, Natrium Tertukar, Magnesium Tertukar, Kalsium Tertukar, Kejenuhan Basa dan salinitas.
2. Data hasil pengujian di lapangan, (bahaya erosi, genangan, singkapan batuan, dan batuan permukaan) dipadukan dengan data hasil uji laboratorium.
3. Data hasil uji laboratorium dan data dari lapangan disusun menjadi satu untuk mengetahui kualitas lahan di daerah penelitian.
4. Data kualitas lahan dicocokkan dengan kriteria syarat tumbuh tanaman padi, jagung, dan ketela pohon dengan metode *matching* (perbandingan), dengan pendekatan "*The law of minimum*" yaitu dengan jalan

membandingkan data tentang karakteristik lahan di daerah penelitian dengan kriteria syarat tumbuh tanaman padi, jagung, dan ketela pohon.

5. Berdasarkan *matching* antara kualitas lahan dan syarat tumbuh tanaman pangan tersebut akan diketahui kelas kesesuaian lahan untuk budidaya tanaman pangan dan faktor pendorong dan pembatas kesesuaian lahan.
6. Membuat peta kesesuaian lahan bagi tanaman pangan dengan SIG.